



# Universidad Nacional Autónoma de México

Computación Gráfica e Interacción Humano-Computadora  
Grupo 1

Casasola Hernández Paulina  
Valerio Álvarez Pablo Angel

## Proyecto Final

**(Última entrega y Manual de Usuario)**

18 de mayo de 2020.

Semestre 2020-2

En nuestra definición de proyecto, se plantaron los requisitos y las ideas para elaborar el entorno y las animaciones. Nuestras ideas que planteamos al inicio, algunas fueron llevadas a cabo con éxito y otras que quedaron en proceso. Las ideas que se quedaron en proceso fue debido a tres grandes factores, el primero es que apenas nos estábamos sumergiendo en los conocimientos de la computación gráfica y el modelado, por lo cual no sabíamos que tan complejo era hacer algunas de nuestras ideas, esto nos lleva al segundo factor que fue el tiempo, puesto que no supimos calcularlo bien y el tercer y último factor, la pandemia, ya que la comunicación se volvió complicada y eso originó complicaciones al momento de desarrollar el proyecto.

### **Objetivos No Cumplidos**

- No se realizaron algunos edificios que habíamos planteado hacer. (Blocko y alcaldía).
- Personajes de la serie.
- Animación planta nuclear.

Aparte de los factores ya mencionados, otro fue que nuestras maquinas no podían procesar toda la ciudad de una manera óptima, ya que no sabíamos con exactitud cuántos elementos eran capaces de procesar y eso generaba mucha lentitud al momento de procesar.

### **Objetivos Cumplidos**

- Se realizaron la gran mayoría de edificios, entre los cuales destaca la Casa Los Simpson, con su respectiva animación del armado de la casa.
- Aunque no creamos una gran cantidad de personajes, creamos a tres, los cuales son nuestros personajes favoritos de la serie.
- Creamos pequeñas animaciones, por ejemplo, hacer que nuestros personajes caminen y que un automóvil se meta a la cochera de la casa de los Simpson, animando de manera adecuada la puerta de la cochera y de la casa, así como animar el personaje de lego para que aparente un movimiento natural al caminar.

A continuación, presentamos evidencias y comparaciones de nuestro proyecto.

La idea principal



El resultado









En las siguientes imágenes se puede observar que al iniciar el programa, la casa de los Simpson está incompleta, ya que se hizo uso de una animación para construir lo que restaba de la casa, todo esto presionando la tecla **M**.





Casa de los Simpson al terminar la animación.

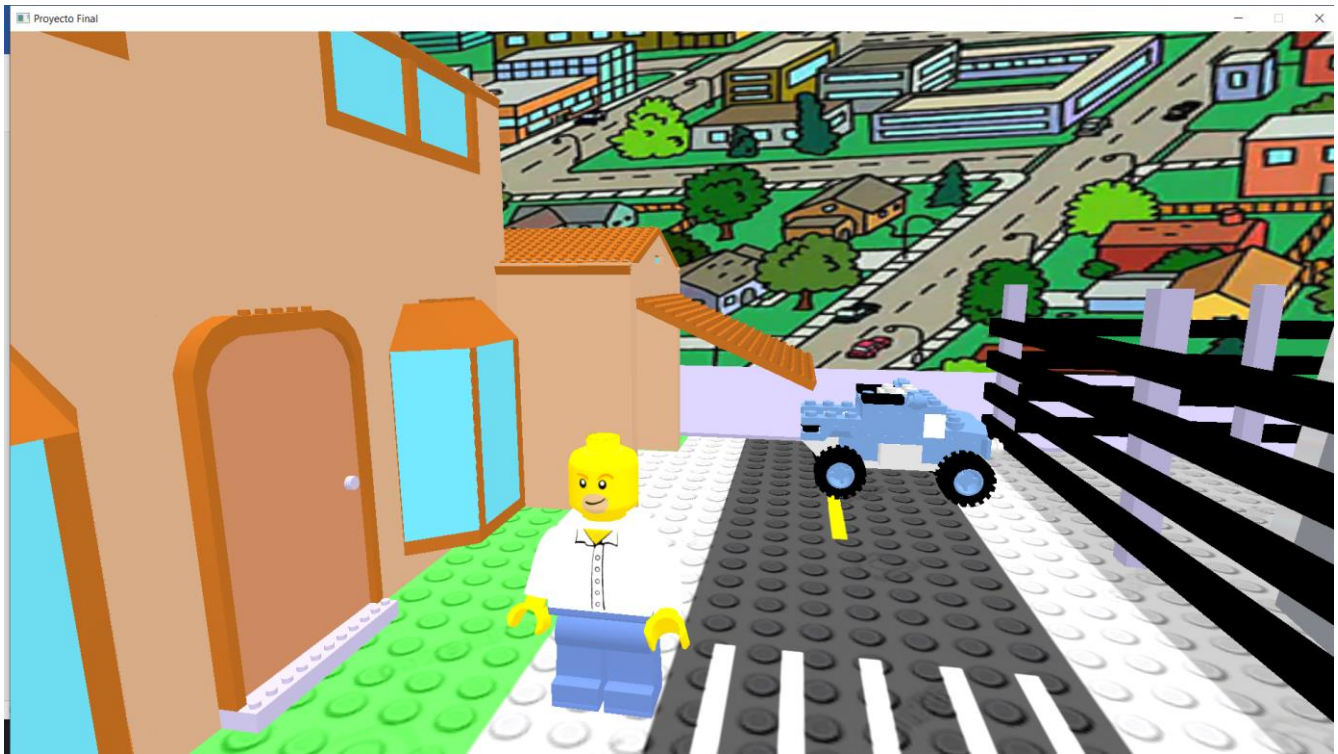




Se ambientó una parte del interior de la casa de los Simpson, la cocina, logrando los siguientes resultados.



También se realizó la animación de algunos elementos interactuando entre sí, en este caso, un carro se está metiendo a la cochera, cuando este se mete, se abre la puerta de la casa donde se aprecia a primera vista la cocina y enseguida, el lego de Homero empieza a caminar.











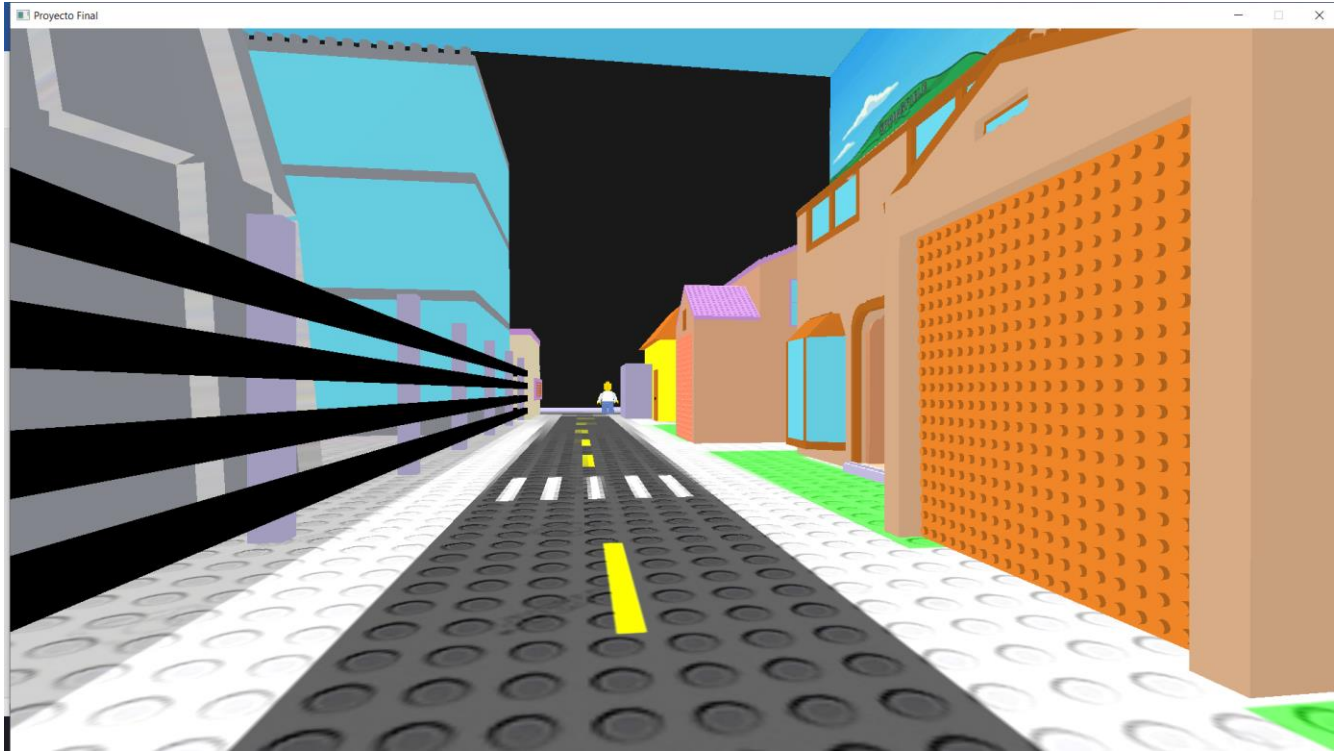




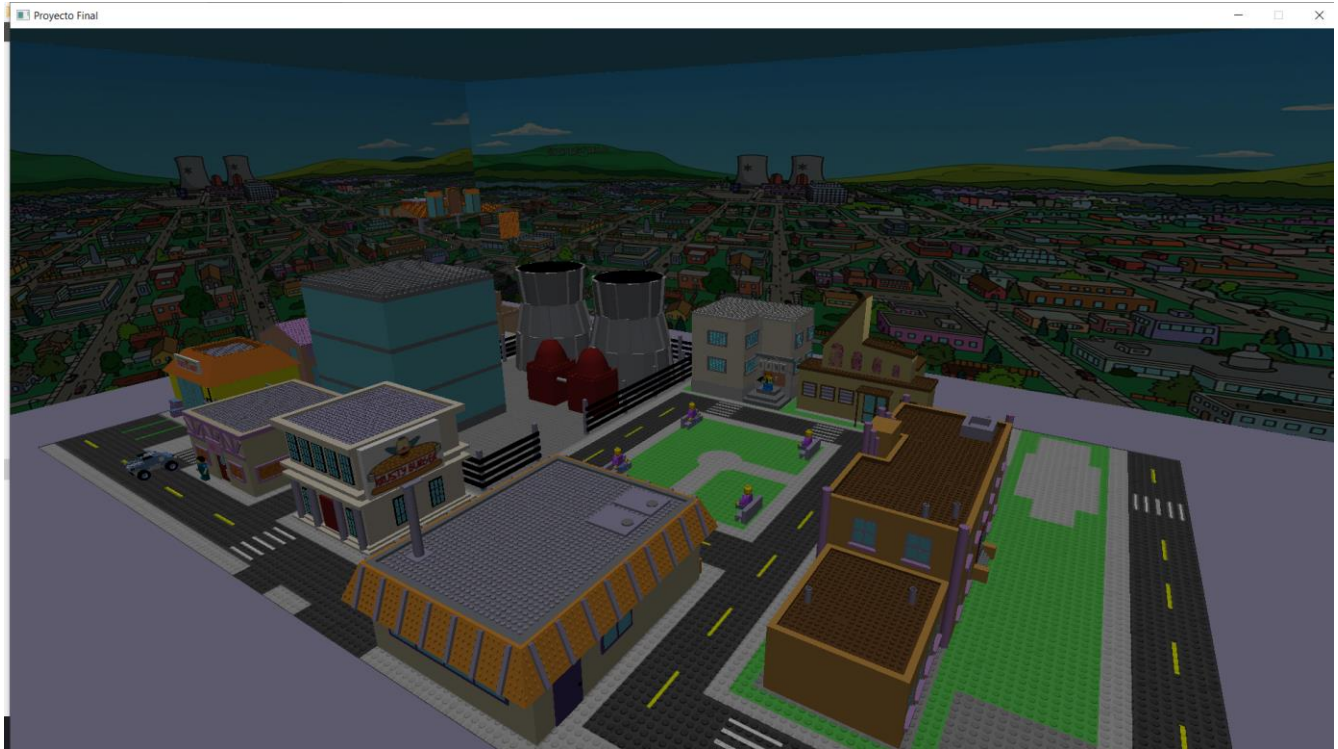




En las siguientes imágenes, se puede apreciar el inicio del recorrido automático, este seguirá una ruta bien definida, y lo que podemos hacer mientras está el recorrido, es ver hacia donde queramos, sin alterar la trayectoria, cuando se llega al punto final, se hace una toma aérea de la ciudad regresando al punto inicial.



También se cuenta con un modo noche, activado con la tecla **C**.



Para regresar al modo normal, basta con presionar la tecla **X**.





## Manual de usuario

- Animación de la construcción de la casa de los Simpson.

Para activar la animación, se tiene que presionar la tecla M.



- Animación del coche y Homero caminando.

Para activar la animación, se tiene que presionar la tecla P.



- Animación de recorrido automático.

Para activar la animación, se tiene que presionar la tecla B.



## Controles

Para moverse en el entorno, se tiene que utilizar las siguientes teclas

- W y la flecha ↑ (up)

Utilizamos estas teclas para movernos en dirección contraria al eje positivo z. En otras palabras, las teclas funcionan para acercar la cámara.



- S y flecha ↓ (down)

Utilizamos estas teclas para movernos en dirección del eje positivo z. En otras palabras, las teclas funcionan para alejar la cámara.



- A y flecha ← (left)

Utilizamos estas teclas para movernos en dirección contraria del eje positivo x. En otras palabras, las teclas funcionan para desplazar la cámara hacia el lado izquierdo.





- D y flecha → (right)

Utilizamos estas teclas para movernos en dirección del eje positivo x. En tras palabra, las teclas funcionan para desplazar la cámara hacia el lado Derecho.



- MOUSE

Utilizamos el mouse para poder movernos alrededor del ambiente y así poder visualizar desde diferentes ángulos la ciudad.

- C

Utilizamos la tecla c para cambiar a modo nocturno.



- X

Utilizamos la tecla x para cambiar a modo diurno.



- Esc

Utilizamos la tecla Esc para salir del programa.





Repositorio De Git Hub

- <https://github.com/pablo9729/Proyecto-Final-Computaci-n-Gr-fica.git>
- <https://github.com/pauch101096/Proyecto-Laboratorio-CGIH>

Video demostrativo

<https://www.youtube.com/watch?v=6INlvtNGllg>

### **Conclusiones Generales Del Proyecto.**

Este proyecto fue difícil de realizar, por lo ya mencionado, sin embargo, también nos ayudó mucho para comprender muchos conceptos, como el texturizado, geometrías primitivas, los diferentes tipos de coordenadas, pivotes, modelos de color, modelado jerárquico y concepto de cámara.

También aprendimos a utilizar 3DS MAX y Maya para crear nuestros modelos. Podríamos decir que se nos complicó al principio ya que no sabíamos cómo funcionaba, por lo cual tuvimos que hacer varias consultas en internet para comprender como funcionaba, pero como fuimos aprendiendo lo básico y practicando, cada vez consumíamos menos tiempo para crear un modelo.

Por otro lado, tuvimos que repasar mucho nuestras prácticas de laboratorio para poder manejar visual studio, ya que tuvimos que aprender a cargar modelos, crear luces y saber cómo animarlos con este software.

Por último, podemos decir que estamos satisfechos con nuestro trabajo ya que creamos nuestro pequeño mundo desde cero, utilizando las herramientas y conceptos que vimos en clase.